



大阪大学歯学会
The Osaka University Dental Society

NEWSLETTER



The Osaka University Dental Society

January, 2023 | No.27

令和3年度大阪大学歯学会優秀研究奨励賞

大阪大学歯学会優秀研究奨励賞は、歯学研究科の学位取得に関連する研究で、優れた研究成果をあげた者とその指導教員に与えられる賞です。令和3年度受賞者の声をご紹介します。

口腔分化発育情報学講座(顎顔面口腔矯正学教室) 白石 優季

研究論文名: Relationships between cortical, cardiac, and arousal-motor activities in the genesis of rhythmic masticatory muscle activity across sleep cycles in primary sleep bruxism children. Sleep, 44(11), zsab156, 2021.

この度は、令和3年度大阪大学歯学会優秀研究奨励賞をいただき、大変光栄に存じます。歯学会関係者の先生方に深く感謝申し上げます。

本論文は、小児の睡眠時ブラキシズムの病態生理に着目し、小児被験者を対象に終夜ポリソムノグラフィー検査を行い、脳波や自律神経活動を定量解析して、歯ぎしり様のリズム性咀嚼筋活動が睡眠周期に連動して発生することを明らかにしたものです。小児被験者を対象に終夜ポリソムノグラフィーを用いた研究は極めて少なく、小児の睡眠時ブラキシズムの病態生理について世界で初めて明らかにしたものです。Vancouverで開催された2019 IADR/AADR/CADR General Sessionでは口演発表を行い、各専門分野の先生方にご意見をいただくことができました。残念ながら、院4年生時以降は、新型コロナウイルス感染拡大により、予定していた海外発表が中止となってしまいましたが、睡眠のトップジャーナルであるSleep誌に掲載いただき、国内外の先生方に高いご評価をいただき、今後の研究につながるご意見やご縁を多数いただくことができました。

本研究を行う貴重な機会をいただき、御指導御鞭撻いただきました口腔生理学教室加藤隆史教授、顎顔面口腔矯正学教室山城隆教授に厚く御礼申し上げます。本研究に御指導御鞭撻を賜りました大阪大学大学院連合小児発達学研究所 ころの発達神経科学小児発達神経学領域 谷池雅子教授、毛利育子准教授、橘雅弥特任准教授に深く感謝致します。また、本研究に御助言いただいた顎顔面口腔矯正学教室ならびに口腔生理学教室の先生方、快く協力を引き受けていただいた被験者および保護者様に心より感謝と御礼申し上げます。



受賞式での記念撮影
今里聡研究科長(右)、加藤隆史教授(左)、筆者(中央)

大阪大学大学院歯学研究科・歯学部
ニュースレターNo.6

大阪大学歯学会ニュースレターNo.27

2023年1月20日発行
編集・発行 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-8
大阪大学大学院歯学研究科・歯学部 ニュースレターWG(加藤、池邊、波多、高橋、佐々木、藤原、鋸屋)
総務課庶務係: TEL 06-6879-2831 HPアドレス: https://www.dent.osaka-u.ac.jp
大阪大学歯学会
事務局: TEL 06-6875-8300(内線2044) HPアドレス: https://ouds.dent.osaka-u.ac.jp
開室時間: 火・木(9:00~16:00)



大阪大学大学院歯学研究科・歯学部
Osaka University Graduate School of Dentistry/School of Dentistry

NEWSLETTER



No.6
January, 2023

バイオインフォマティクス研究ユニットについて

近年、次世代シーケンサーの発展に伴った大規模ゲノム研究などに代表されるように、生命科学実験が大型化しています。単純にデータ量が増えただけでなく、例えばシングルセルRNA-seqによる一細胞ごとの遺伝子発現パターンからどういう意味を見出すかというデータマイニング的なアプローチや、ヒトでの表現型と遺伝子多型の相関を見る遺伝統計学的アプローチなど、これまでは技術的に極めて困難だったアプローチが可能となっています。一方で、生命科学の知識を備えた情報解析技術者は圧倒的に不足しており、情報解析のステップがボトルネックとなって得られた膨大なデータを十分に活用できない事態もしばしば生じるようになってきました。

このような状況を受け、歯学研究科にバイオインフォマティクス研究ユニットが設置されました。本ユニットは、歯学研究科・歯学部附属病院内の研究室・研究者による情報解析研究を支援するとともに、大阪大学内の関連部局の研究者らとの連携をサポートします。特に、研究計画の立案支援、関連部局との連携窓口業務、バイオインフォマティクス解析支援、バイオインフォマティクス解析技術者の育成を中心に行います。同時に、医歯薬生命科学系戦略会議のバイオインフォマティクスプラットフォーム構想の下で、医学系研究科、薬学研究科、生命機能研究科、微生物病研究所等関連部局との連携を進め、大規模ゲノム解析やマルチオミクス解析を始めとする先駆的な研究を推進します。

令和4年度においては、11月から2月の各第3金曜日に、バイオインフォマティクスを自身の研究に導入するきっかけを模索する研究者、初歩的な知識を得たい研究者を対象にしたFDセミナーを開催します。対面での実施のほか、Zoomによるリアルタイムでの配信と、CLEによるオンライン配信も行います。

ユニットとして歯学研究科におけるニーズに対応し、支援の形を改善していきたいと考えています。情報解析を取り入れた計画を考えられている先生方や、これから情報解析に取り組もうという先生方は、まずはお気軽にご相談下さい。

(バイオインフォマティクス研究ユニット・ユニットリーダー 山口雅也)



第一回超実践的バイオインフォマティクスセミナーの様子

CONTENTS

- バイオインフォマティクス研究ユニットについて 1
- 学部関連 2
- 歯学研究科の活動 2
- 教員評価表彰 2
- 国際交流 3
- 産学連携 3
- 大学院生研究活動 3
- 大阪大学歯学会ニュースレター 4

学部関連

令和4年度歯学部オープンキャンパス

令和4年8月10日および17日の2日間にわたって、歯学部オープンキャンパス来場型プログラムを開催しました。本プログラムは、コロナ禍にて大人数での来場型のプログラム開催が困難となっている中、少人数であることを生かし、実習体験型オープンキャンパスとして企画したものです。

学部長挨拶、入試委員長による歯学部の紹介のあと、実習室にてマネキンに装着した模型の上顎前歯部唇側に対する窩洞形成、コンポジットレジン充填の一連の行為を体験できる内容とし、1日の定員を40名として募集しましたが、受付開始後すぐに満席となる状態でした。

参加した高校生から、「歯科への興味がさらに深くなっ

た」、「入学後の授業がイメージでき、大阪大学で勉強するのが楽しみなった」など多くの前向きな意見を聞くことができ、大変有意義な企画であったと感じました。運営にご協力いただいた保存科、口腔治療・歯周科、口腔補綴科、咀嚼補綴科、口腔総合診療部の皆様にお礼申し上げます。

(令和4年度オープンキャンパス担当・歯学教育開発センター 長島 正)



模型上で歯の切削を体験している参加者(右)とそれを指導する大学院生(左)

歯学研究科の活動

大阪大学大学院歯学研究科 第19回市民フォーラム

令和4年11月26日(土)に、「よく噛み、よく食べ、よく眠ろう 歯科医が健康のヒミツ教えます」をテーマに第19回市民フォーラムが千里ライフサイエンスセンターにて開催されました。新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、2年前は開催中止、昨年は全面オンラインでの開催となりましたが、今年は3年ぶりによく対面で本フォーラムを開催することができました！当日は約100名の参加者が会場に集い、今里 聡研究科長の挨拶の後、本学歯学部の教員4名および同窓会を代表して佐々生康宏先生の5名が今回のテーマに基づいて講演を行いました。講演後の総合討論では、質問票で受け付けた質問をもとに活発な質疑応答が行われました。質問の中には、専門性の高い内容もあり、

市民の皆様が日頃から口の健康に高い関心を示し、さまざまな媒体を利用して多くの情報を得ている様子が伺われました。最後に、林病院長の閉会の挨拶でフォーラムは盛況のうちに幕を閉じました。

(口腔治療学教室 藤原千春)



パネルディスカッションの様子

教員評価表彰

令和3年度研究科長賞・病院長賞 表彰

7月28日、令和3年度に研究・教育・臨床の各分野で優秀な業績を挙げた教員の表彰式が行われました。今回の表彰は、歯学研究科の教員評価に基づいて選考されました。

【研究科長賞】 研究分野

谷川千尋講師(顎顔面口腔矯正学教室) 黒坂 寛准教授(顎顔面口腔矯正学教室)

【研究科長賞】 教育分野

住友倫子講師(口腔細菌学教室) 三浦治郎助教(口腔総合診療部)

【病院長賞】 診療分野

野崎一徳准教授(医療情報部) 村上旬平講師(障害者歯科治療部)



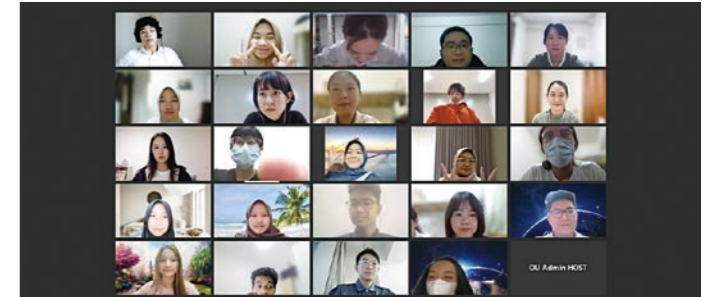
受賞者と林病院長(前列左)、今里研究科長(前列右)

国際交流

オンライン国際交流イベント開催

令和4年10月12・13日の2日間、昨年度に引き続きオンラインでISW (International Student Week) が開催されました。今回は、アイルラング大学(インドネシア)、アンカラ大学(トルコ)、空軍軍医大学(中国)、チュラロンコン大学(タイ)、中国医薬大学(台湾)の5大学から総勢47名の学生が参加しました。今里研究科長の挨拶から始まり、バーチャル診療室見学、生化学教室の波多准教授および顎口腔機能治療学教室の阪井教授による講義、歯科保存学教室の大嶋講師による症例ディスカッションが行われ、最後には本学部6年生が進行役となった学生交流会が開催されました。未だ海外への渡航が難しい中での貴重な国際交流の機会となり、参加した学生からも大変好評で

した。大阪大学歯学部では今後もこのような取り組みを積極的に行い、国際交流に取り組んでいきたいと考えています。(小児歯科学教室 鋸屋侑布子)



大阪大学を含む6大学の学生約50名が参加した学生交流会の様子

産学連携

ウコン成分「クルクミン」配合歯磨剤

古くから効能が知られているクルクミンは、現在でもその生化学的作用に関する論文報告が、毎年2,000本に達しています(PubMed 検索)。予防歯科学教室では、2018年に(株)サラヤと共同研究講座を設立し、天然成分であるクルクミンを用いた口腔ケア商品の開発を開始しました。

我々の研究の結果、クルクミンには強力な抗菌作用に加え、抗炎症作用、タンパク分解阻害作用、歯周病菌の細胞侵入阻止作用が認められました。さらに、クルクミンは悪玉菌のみに抗菌性を発揮し、善玉菌には影響を与えない選択的抗菌能も有していました。他研究者からは、バイオフィーム成熟阻害作用や歯槽骨再生能も報告されています。

これほどの効果を有するクルクミンですが、社会実装には大きな壁がありました。クルクミンは水には溶けないので、微毒性の強力な可溶性剤を使う必要があったのです。

しかし、産学連携の叡智により、安全な界面活性剤によるクルクミンの可溶化に成功しました(特許出願中)。

2020年に(株)サラヤ社から薬用歯磨きジェル「クルクリン PG ガード」が上市され(PG:歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis*)、2021年に(株)ヨシダから歯科専売品「Habon PG STOP」が発売されました。両社には「効いた!」という患者さんの喜びの声が多く寄せられているそうです。

(予防歯科学教室 天野敦雄)



(株)サラヤ PGガード (株)ヨシダ PG STOP

大学院生研究活動

先端歯学スクール受賞

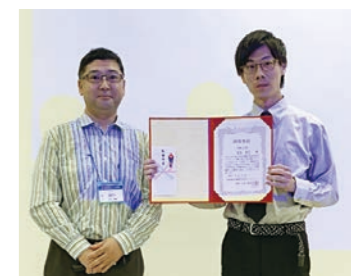
2022年8月に徳島で開催された第17回 先端歯学スクールにおいて発表した研究内容を評価していただき、最優秀賞を受賞することができました。

今回の発表では、矯正科を訪れるまで未診断であった患者の遺伝的診断を行った経緯と同定されたACTBのミスセンス変異が口蓋裂を発症するメカニズムを発表しました。この研究を遂行することによって口蓋裂の原因解明に留まらず、近年徐々に明らかになっている疾患の原因となる遺伝子変異の機能解析を効率的に行える実験系を開発できま

した。

本研究の遂行にあたりご指導くださいました山城 隆教授ならびに黒坂 寛准教授に、この場をお借りして心より感謝申し上げます。

(顎顔面口腔矯正学教室 辻本貴行)



受賞記念に大会長と記念撮影。徳島大学大学院歯学部歯学研究部口腔分子病態学分野 石丸直澄教授(左)、本人(右)